

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 03 日
Application Date

申請案號：092210228
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 18 日
Issue Date

發文字號：09220721500
Serial No.

申請日期： 92.6.3	IPC分類
申請案號： 92210228	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	卡緣連接器
	英文	CARD EDGE CONNECTOR
二、 創作人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 趙期俊 2. 胡金奎 3. 張國華
	姓名 (英文)	1. Qi-Jun Zhao 2. Jin-Kui Hu 3. Guo-Hua Zhang
	國籍 (中英文)	1. 中國大陸 CN 2. 中國大陸 CN 3. 中國大陸 CN
	住居所 (中文)	1. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號 2. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號 3. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號
	住居所 (英文)	1. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC 2. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC 3. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming

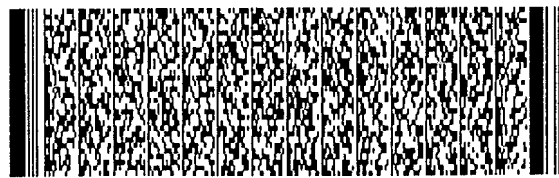


四、中文創作摘要 (創作名稱：卡緣連接器)

本創作提供一種卡緣連接器(1)，其包括有縱長絕緣本體(10)、複數導電端子(20)及至少一鎖扣裝置(40)。絕緣本體具有沿其縱長方向延伸之插槽(110)及複數端子通道(112)，導電端子收容於絕緣本體之端子通道內。絕緣本體之至少一端具有一對向上延伸之臂部(13)，該對臂部之間具有一收容空間(130)，鎖扣裝置包括有收容於絕緣本體之收容空間內並樞接在臂部上之主體部(41)及自主體部延伸之鎖扣部(44)，該鎖扣部之延伸方向與主體部之軸線之間的夾角小於90度。

英文創作摘要 (創作名稱：CARD EDGE CONNECTOR)

A card edge connector (1) includes an elongated insulative housing (10) defining a slot (110) along a longitudinal direction thereof and a number of passageways (112), a number of terminals (20) received in the passageways of the insulative housing, and at least a latch (40). At least a pair of arms (13) extend upwardly from an end of the insulative housing to define a cavity (130) therebetween. The latch includes a body portion (41) received in the cavity between the two arms of the insulative housing and pivoted to the two



四、中文創作摘要 (創作名稱：卡緣連接器)



五、(一)、本案指定代表圖為：第__二__圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

卡緣連接器	1	絕緣本體	10
插槽	110	端子通道	112
臂部	13	導電端子	20
鎖扣裝置	40	主體部	41
鎖扣部	44		

英文創作摘要 (創作名稱：CARD EDGE CONNECTOR)

arms, and a locking portion (44) extending downwardly from the body portion and being angled to the body portion.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

- 無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【新型所屬之技術領域】

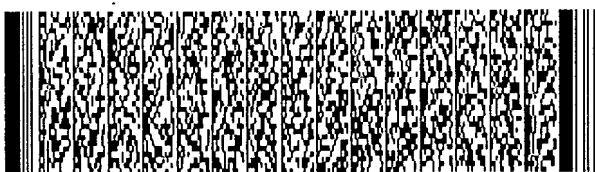
本創作係有關一種卡緣連接器，尤指一種具有鎖扣裝置之卡緣連接器。

【先前技術】

在電子工業領域，藉電子卡擴充電腦或其它一些電子裝置之功能的技術手段被廣泛應用，該等電子卡係藉插接於安裝在母板上之卡緣連接器內而達成與母板之間的電性連接。卡緣連接器通常包括縱長絕緣本體，該絕緣本體具有相對之插接面及安裝面，自插接面向安裝面凹設有沿絕緣本體縱長方向延伸之插槽，插槽之兩側壁上收容有複數導電端子，該等導電端子具有凸伸入插槽內之接觸部及延伸出絕緣本體安裝面並焊接於母板上之焊接部。當電子卡之對接端插入絕緣本體之插槽內時，導電端子之接觸部抵接於電子卡之對接端的接觸墊上，藉此達成電子卡與母板之間的電性連接。

在電子裝置的使用過程中，有時需要反復的插拔電子卡。為了方便且安全地將電子卡拔出，卡緣連接器之絕緣本體的兩端上通常樞接有一對退卡裝置。又，為了防止電子卡因震動等原因而自絕緣本體之插槽內脫落，退卡裝置上設置有卡塊，藉卡塊與電子卡之側緣上相應之缺口相卡扣而將電子卡固持在絕緣本體之插槽內。相關專利請參閱美國專利第5,603,625號、第5,634,803號及第5,662,485號。

然，該等專利所揭示之退卡裝置的卡塊均係與電子卡



五、創作說明 (2)

之缺口水平卡扣，卡塊極易因震動等原因而自電子卡之缺口內脫落，造成電子卡之鬆動，進而影響電子卡與卡緣連接器之間的電性連接。

因此，有必要對習知卡緣連接器予以改良以克服先前技術中之前述缺陷。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種具有鎖扣裝置之卡緣連接器，其鎖扣裝置可將電子卡可靠固持。

為達成前述目的，本創作之卡緣連接器包括有縱長絕緣本體、複數導電端子及至少一鎖扣裝置。絕緣本體具有沿其縱長方向延伸之插槽及複數端子通道，導電端子收容於絕緣本體之端子通道內。絕緣本體之至少一端具有一對向上延伸之臂部，該對臂部之間具有一收容空間，鎖扣裝置包括有收容於絕緣本體之收容空間內並樞接在臂部上之主體部及自主體部延伸之鎖扣部，該鎖扣部之延伸方向與主體部之軸線之間的夾角小於90度。

相較於先前技術，本創作具有如下功效：鎖扣部與主體部之間呈小於90度之夾角，可有效地防止鎖扣部自電子卡之相應的缺口內脫落，從而可將電子卡穩固地固持於絕緣本體之插槽內，進而確保電子卡與卡緣連接器之間穩定可靠的電性連接。

【實施方式】

請參閱第一圖所示，本創作之卡緣連接器1包括有絕緣本體10、複數導電端子20、複數固持裝置30及一對鎖扣



五、創作說明 (3)

裝置40。

絕緣本體10大致呈長方體構形，其具有對接面11、與對接面11相對之安裝面12及位於對接面11與安裝面12之間相對設置的兩側壁111。兩側壁111之間形成有一插槽110，該插槽110係自對接面11朝向安裝面12設置並沿絕緣本體10之縱長方向延伸。兩側壁111上設有複數端子通道112，該等端子通道112向下延伸貫穿至絕緣本體10之安裝面12並與插槽110相連通。絕緣本體10之每一端具有一對向上延伸並間隔開之臂部13，該兩臂部13之間具有與插槽110相連通之收容空間130，且該兩臂部13之內壁131靠近底端處具有一對樞接孔132。每一臂部13之底端沿絕緣本體10之橫寬方向向外延伸有一凸台14，該凸台14與所述之臂部13之間形成有一對加強板140，該對加強板140可增加所述臂部13之強度。

每一導電端子20包括有固持部21、自固持部21向上延伸之接觸部22及自固持部21向下延伸之尾部23。

每一固持裝置30包括有安裝部31及一對自安裝部31兩側向下延伸並間隔開之固持部32。

每一鎖扣裝置40包括有主體部41、頂退部42、操作部43及鎖扣部44。主體部41大致呈縱長構形之柱體，其具有內表面410、與內表面410相對之外表面411、相對之兩側表面412及貫穿內、外表面410、411之狹槽413。狹槽413將主體部41分為兩部分，且狹槽413可增加該兩部分之彈性。每一側表面412上具有複數凸塊414及一樞軸415。頂

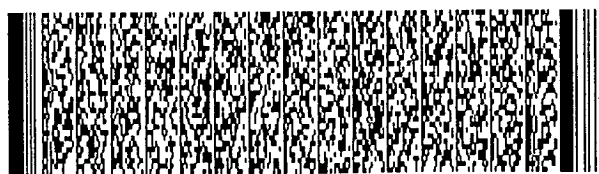


五、創作說明 (4)

退部42係自主體部41之內表面410的底端凸伸；操作部43形成於主體部41之頂端；鎖扣部44係自主體部41之頂端向下並向內表面410所面對之方向傾斜延伸，該延伸方向與主體部41的軸線方向之間呈小於90度之夾角，本實施方式中，該夾角大致係75度。鎖扣部44具有上表面440、與上表面440平行之鎖扣面441及連接上表面440與鎖扣面441之端面442，其中上表面440及鎖扣面441之延伸方向與主體部41之軸線方向呈小於90度之夾角，本實施方式中該夾角約為75度。端面442上具有一夾持槽443，該夾持槽443將鎖扣部44之末端分為兩個夾持部444。

請參閱第二圖所示，組裝時，導電端子20收容於絕緣本體10之端子通道112內，其固持部21與絕緣本體10干涉配合以將導電端子20固持在端子通道112內，接觸部22凸伸入插槽110內，尾部23延伸出絕緣本體10之安裝面12。固持裝置30之安裝部31固持於凸台14內，固持部32延伸出絕緣本體10之安裝面12。鎖扣裝置40收容於絕緣本體10兩端之收容空間130內，其主體部41之兩側表面412上的樞軸415收容於臂部13之內壁131上的樞接孔132內，從而將鎖扣裝置40樞接至臂部13上，每一鎖扣裝置40可繞樞軸415自垂直於安裝面12之方向上的鎖扣位置向外旋轉一定角度。

再請參閱第一、三圖所示，與本創作之卡緣連接器1相插接之電子卡50包括有插接端51、相對之兩側緣52及相對之兩側表面53。每一側緣52具有端面522及自端面522向



五、創作說明 (5)

內凹設之缺口520，該缺口520具有與鎖扣裝置40之鎖扣部44的鎖扣面441相抵接的抵接面521，該抵接面521與端面522之夾角等於鎖扣裝置40之鎖扣部44的鎖扣面441與主體部41之軸線之間的夾角。當電子卡50之插接端51插入絕緣本體10之插槽110內時，鎖扣裝置40旋轉至垂直於安裝面12之方向上的鎖扣位置，鎖扣部44收容於電子卡50之缺口520內，其鎖扣面441抵接於缺口520之抵接面521，每一鎖扣部44之兩夾持部444分別夾持於電子卡50之兩側表面53。由於本創作之鎖扣裝置40之鎖扣部44的鎖扣面441與主體部41之軸線之間的夾角及電子卡50之缺口520的抵接面521與端面522之間的夾角均小於90度，當鎖扣部44之鎖扣面441抵接於缺口520之抵接面521上時，抵接面521可有效地防止鎖扣部44自缺口520內脫落，以將電子卡50穩固地鎖扣於絕緣本體10之插槽110內，進而確保電子卡50與卡緣連接器1之間穩定可靠的電性連接。另，鎖扣部44之兩個夾持部444分別夾持於電子卡50之兩側表面53，可有效地防止電子卡50沿絕緣本體10之橫寬方向移動，進一步確保電子卡50與卡緣連接器1之間電性連接的可靠性。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施方式，自不能以此限定本創作之權利範圍。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於後附之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

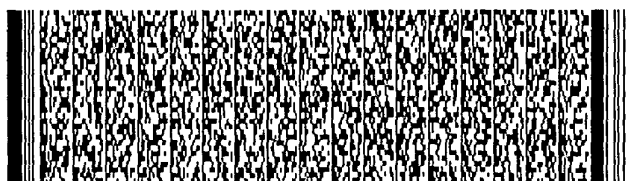
第一圖係本創作之卡緣連接器及電子卡之立體分解圖。

第二圖係如第一圖所示之卡緣連接器的另一視角之立體組合圖。

第三圖係插接有電子卡之卡緣連接器的立體組合圖。

【元件符號說明】

卡緣連接器	1	絕緣本體	10
對接面	11	插槽	110
側壁	111	端子通道	112
臂部	13	收容空間	130
內壁	131	樞接孔	132
凸台	14	加強板	140
導電端子	20	固持部	21、32
接觸部	22	尾部	23
固持裝置	30	安裝部	31
鎖扣裝置	40	主體部	41
內表面	410	外表面	411
側表面	412、53	狹槽	413
凸塊	414	樞軸	415
頂退部	42	操作部	43
鎖扣部	44	上表面	440
鎖扣面	441	端面	442、522
夾持槽	443	夾持部	444
電子卡	50	插接端	51
側緣	52	缺口	520



圖式簡單說明

抵 接 面

521



六、申請專利範圍

1. 一種卡緣連接器，其包括：

縱長絕緣本體，其具有沿其縱長方向延伸之插槽及複數端子通道，絕緣本體之至少一端具有一對向上延伸之臂部，該對臂部之間具有一收容空間；

複數導電端子，係收容於絕緣本體之端子通道內；

至少一鎖扣裝置，其包括有收容於絕緣本體之收容空間內並樞接在臂部上之主體部及自主體部延伸之鎖扣部，該鎖扣部之延伸方向與主體部之軸線之間的夾角小於90度。

2. 如申請專利範圍第1項所述之卡緣連接器，其中前述鎖扣部的延伸方向與主體部之間的夾角係75度。

3. 如申請專利範圍第1項所述之卡緣連接器，其中臂部係設置於絕緣本體兩端，至少一鎖扣裝置包括一對分別樞接於絕緣本體兩端之臂部上的一對鎖扣裝置。

4. 如申請專利範圍第1或3項所述之卡緣連接器，其中鎖扣裝置之主體部呈縱長構形之柱體，其具有內表面、與內表面相對之外表面、相對之兩側表面及貫穿內外表面並沿主體部之縱長方向延伸之狹槽。

5. 如申請專利範圍第4項所述之卡緣連接器，其中每對臂部之內壁上具有一對樞接孔，鎖扣裝置之主體部的兩側表面上具有一對收容於該對樞接孔內之樞軸。

6. 如申請專利範圍第4項所述之卡緣連接器，其中鎖扣裝置包括有形成於主體部頂端之操作部。

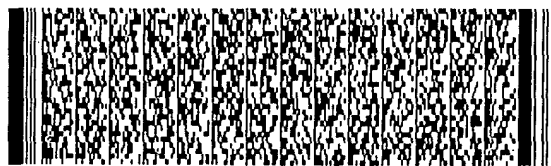
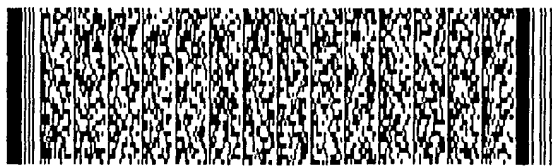
7. 如申請專利範圍第4項所述之卡緣連接器，其中鎖扣部



六、申請專利範圍

係自主體部之頂端向下並向主體部之內表面的所面對的方向傾斜延伸，其具有上表面、與上表面平行之鎖扣面及連接上表面與鎖扣面之端面，該端面上具有貫穿上表面與鎖扣面之夾持槽，該夾持槽將鎖扣部之末端分為兩個夾持部。

8. 如申請專利範圍第7項所述之卡緣連接器，其中鎖扣部之上表面及鎖扣面的延伸方向與主體部之軸線之間的夾角為75度。
9. 如申請專利範圍第1項所述之卡緣連接器，其中絕緣本體具有對接面、與對接面相對之安裝面及位於對接面與安裝面之間相對設置的兩側壁，插槽係設置於兩側壁之間，端子通道設置於兩側壁上並向下延伸貫穿至安裝面。
10. 如申請專利範圍第9項所述之卡緣連接器，其中每一導電端子包括有固持部、自固持部向上延伸並凸伸入插槽內之接觸部及自固持部向下延伸出絕緣本體之安裝面的尾部。
11. 如申請專利範圍第1項所述之卡緣連接器，其中每一臂部之底端沿絕緣本體之橫寬方向向外凸伸有一凸台，該凸台與所述臂部之間具有一對加強板。
12. 如申請專利範圍第11項所述之卡緣連接器，其進一步包括複數固持裝置，每一固持裝置包括有固持於凸台內之安裝部及一對自安裝部兩側向下延伸出絕緣本體之安裝面的固持部。



六、申請專利範圍

13. 一種卡緣連接器組合，其包括：

卡緣連接器，其包括：

縱長絕緣本體，其具有沿其縱長方向延伸之插槽及複數端子通道，絕緣本體之至少一端具有一對向上延伸之臂部，該對臂部之間具有一收容空間；複數導電端子，係收容於絕緣本體之端子通道內；至少一鎖扣裝置，其包括有收容於絕緣本體之收容空間內並樞接在臂部上之主體部及自主體部延伸且具有鎖扣面之鎖扣部，該鎖扣面之延伸方向與主體部之軸線之間的夾角小於90度；

電子卡，其包括有插入絕緣本體之插槽內的插接端、相對之兩側緣及相對之兩側表面，其中至少一側緣上具有與鎖扣裝置之鎖扣部相卡扣的缺口，該缺口具有與鎖扣部之鎖扣面相抵接的抵接面。

14. 如申請專利範圍第13項所述之卡緣連接器組合，其中臂部係設置於絕緣本體兩端，至少一鎖扣裝置包括一對分別樞接於絕緣本體兩端之臂部上的一對鎖扣裝置，電子卡之兩側緣上分別具有與鎖扣裝置之鎖扣部相卡扣的缺口。

15. 如申請專利範圍第13或14項所述之卡緣連接器組合，其中鎖扣部之鎖扣面與主體部之軸線方向的夾角係75度。

16. 如申請專利範圍第14項所述之卡緣連接器組合，其中電子卡之每一側緣具有一端面，該側緣上之缺口的抵



六、申請專利範圍

接面與前述端面之間的夾角係75度。

17. 如申請專利範圍第13或14項所述之卡緣連接器組合，

其中鎖扣裝置之主體部呈縱長構形之柱體，其具有內表面、與內表面相對之外表面及相對之兩側表面。

18. 如申請專利範圍第17項所述之卡緣連接器組合，其中

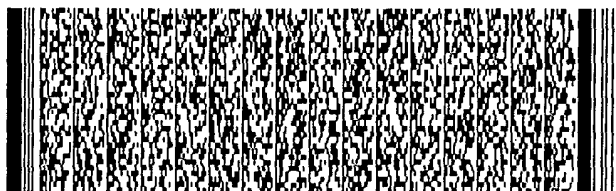
每對臂部之內壁上具有一對樞接孔，鎖扣裝置之主體部的兩側表面上具有一對收容於該對樞接孔內的樞軸。

19. 如申請專利範圍第17項所述之卡緣連接器組合，其中

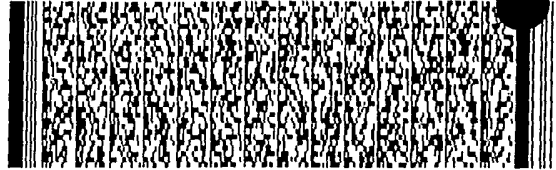
鎖扣部係自主體部之頂端向下並向主體部之內表面所面對的方向傾斜延伸，其具有與鎖扣面平行之上表面及連接上表面與鎖扣面的端面，該端面上具有貫穿上表面與鎖扣面並將鎖扣部之末端分為兩個夾持部的夾持槽，兩個夾持部分別夾持於電子卡之兩個側表面。

20. 如申請專利範圍第17項所述之卡緣連接器組合，鎖扣

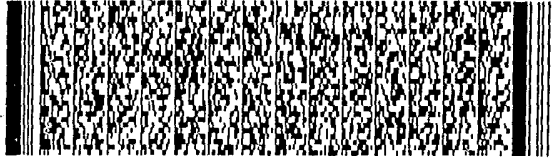
裝置包括有形成於主體部之頂端的操作部。



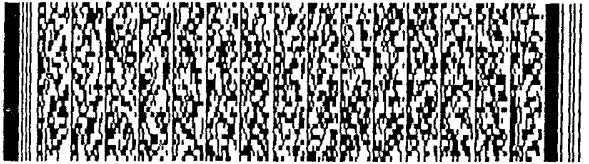
第 2/15 頁



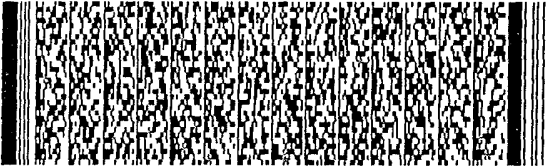
第 3/15 頁



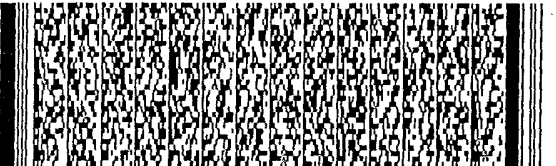
第 5/15 頁



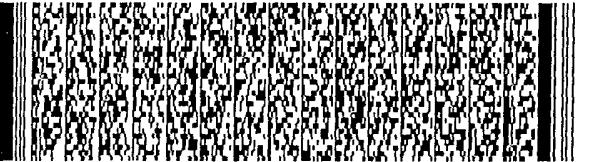
第 6/15 頁



第 7/15 頁



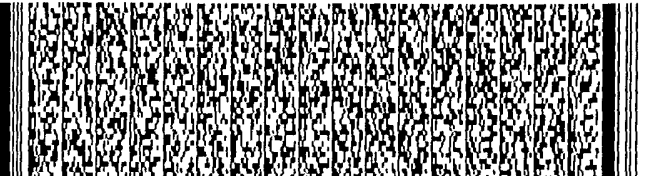
第 8/15 頁



第 9/15 頁



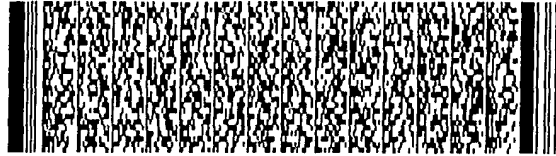
第 10/15 頁



第 11/15 頁



第 12/15 頁



第 12/15 頁



第 13/15 頁



第 13/15 頁



第 14/15 頁

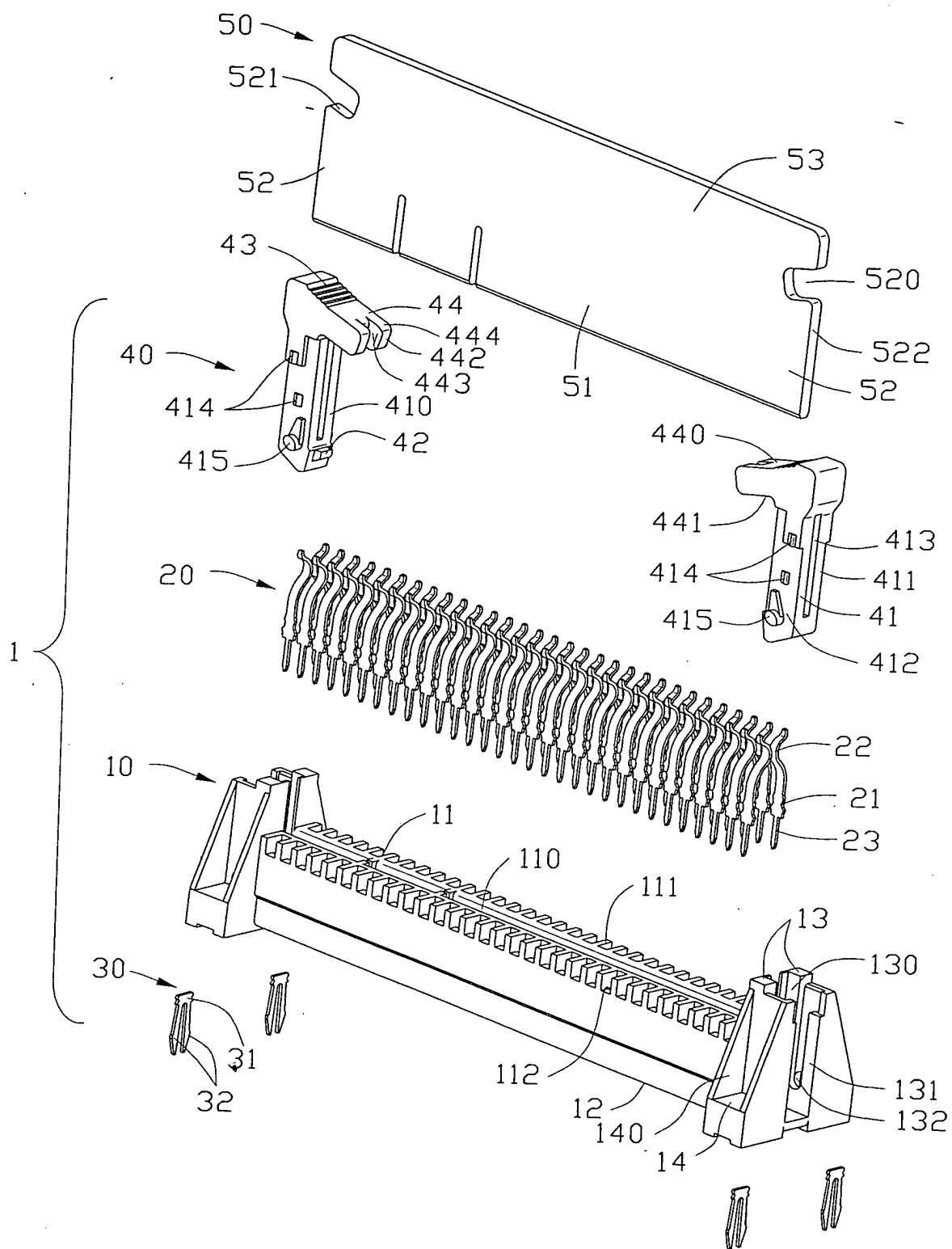


第 14/15 頁

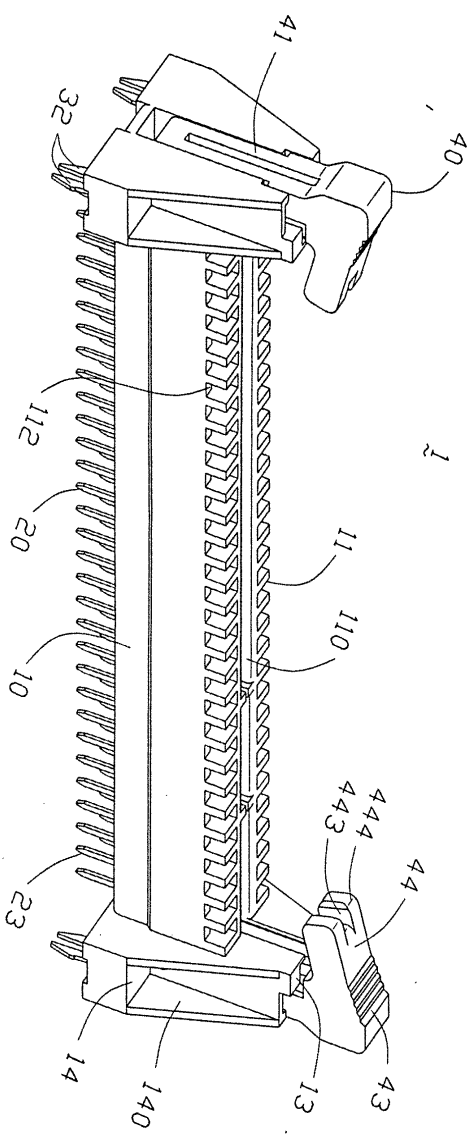


第 15/15 頁

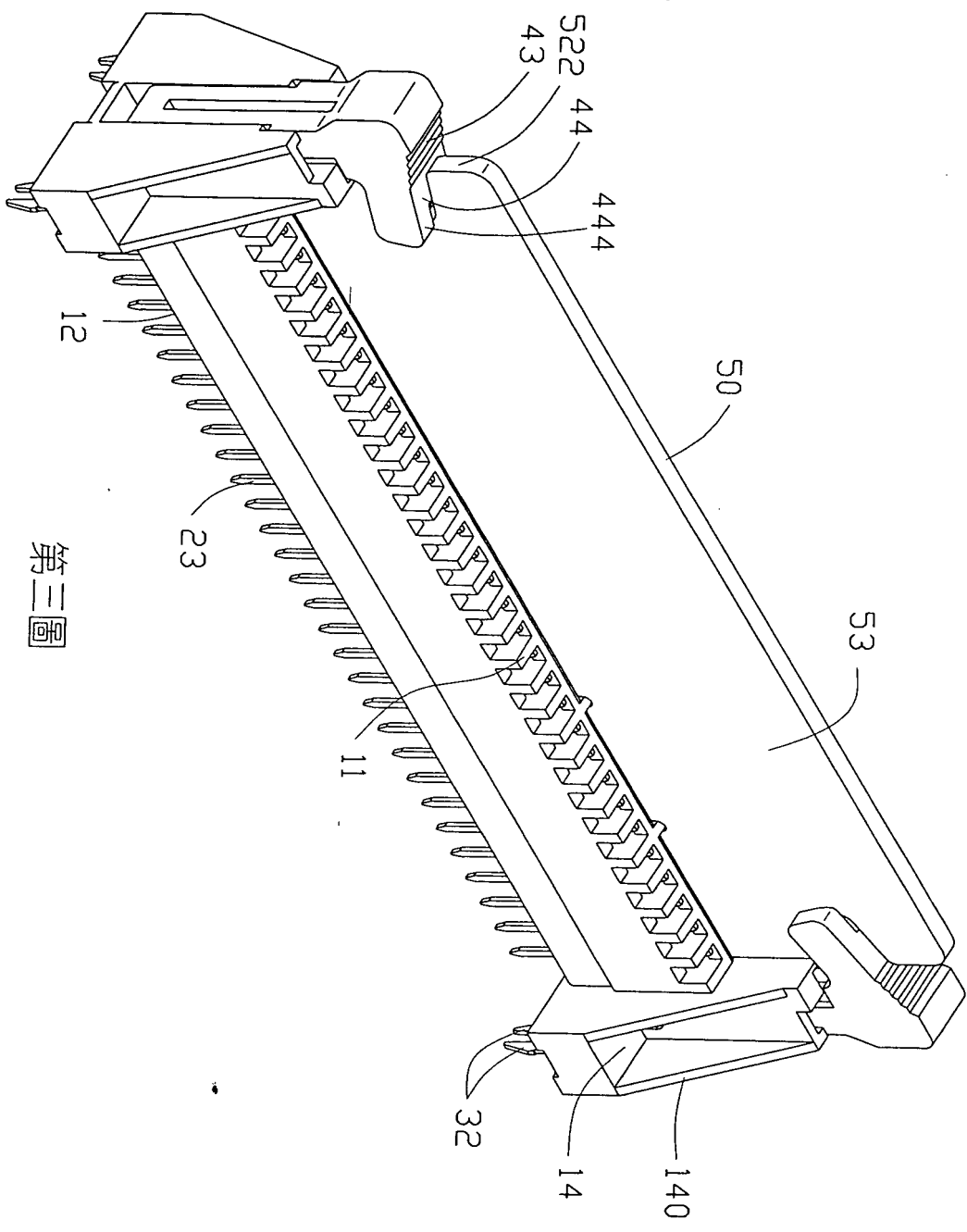




第一圖



第一圖



第三圖